FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1896 — **THÈSE** N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 6 février 1896, à 1 heure

PAR

ÉTIENNE LE COQ

Né à Vannes, le 13 Novembre 1869.

ÉTUDE SUR LE TRAITEMENT

DES

PLAIES ET DES ULCÈRES

PAR LES GREFFES ANIMALES

TICULIÈREMENT PAR LES GREFFES DE PEAU DE GRENOUILLE

Président : M. LE DENTU.

Juges : MM. DEBOVE, professeur.
MARIE, ALBARRAN, agrégés.

idat répondra aux questions qui lui seront faites sur les différentes parties de l'enseignement médical.

PARIS

PAUL DELMAR

29, Rue des Boulangers, 29

1896

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1896 **THÈSE** N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 6 février 1896, à 1 heure

PAR

ÉTIENNE LE COQ
Né à Vannes, le 13 Novembre 1869.

ÉTUDE SUR LE TRAITEMENT
DES
PLAIES ET DES ULCÈRES
PAR LES GREFFES ANIMALES
ET PARTICULIÈREMENT PAR LES GREFFES DE PEAU DE GRENOUILLE

Président : M. LE DENTU.

Juges : MM. DEBOVE, professeur.
MARIE, ALBARRAN, agrégés.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les différentes parties de l'enseignement médical.

PARIS
PAUL DELMAR
29, Rue des Boulangers, 29

1896

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

A MA MÈRE ET A MA SŒUR

A MA FAMILLE

A TOUS CEUX QUI M'ONT AIDÉ
ET DIRIGÉ DANS LA VIE

A MES AMIS

mage de notre profonde reconnaissance pour la sollicitude toute paternelle qu'il nous a témoignée durant nos études médicales.

Les documents, qui sont la raison d'être de cette thèse, nous ont été fournis par M. le Dr Dubousquet-Laborderie avec une gracieuse libéralité. Nous nous faisons un devoir de lui adresser nos meilleurs remercîments pour le concours expérimenté qu'il nous a prêté.

Nous prions aussi M. le professeur Le Dentu de bien vouloir agréer l'expression de notre vive gratitude pour le grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

ÉTUDE SUR LE TRAITEMENT

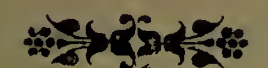
DES

PLAIES ET DES ULCÈRES

PAR LES GREFFES ANIMALES

ET PARTICULIÈREMENT

PAR LES GREFFES DE PEAU DE GRENOUILLE



I

L'origine de la greffe se perd dans la nuit des temps. L'instinct seul de la conservation a depuis longtemps poussé l'homme blessé à rapprocher des lambeaux que le fer venait de séparer.

De Graefe dit que les prêtres de l'Inde pratiquaient la rhinoplastie dès les temps les plus reculés. Les mœurs de ce pays leur en fournissaient d'ailleurs souvent l'occasion : certains cri-

mes entraînaient comme châtiment la section du nez du coupable. Des individus, rapporte la tradition, appartenant à la caste des *Koomas* ou potiers, remettaient aussitôt en place les nez coupés. Cette opération réussissait si bien que les représentants de la loi, se voyant mystifiés, ordonnèrent de jeter au feu les nez qui seraient tranchés. Les Koomas ne se tinrent pas pour battus : ils imaginèrent de fabriquer des nez nouveaux avec des lambeaux cutanés pris sur le front et même sur la fesse des suppliciés.

Lefort dit que dans les *Indians Annals* (journal de médecine publié à Calcutta) les opérations autoplastiques par transplantation sont considérées comme courantes. Il est probable que si elles ne réussissaient pas, les médecins indiens n'en auraient pas conservé la pratique si longtemps.

L'anaplastie resta inconnue en Europe pendant une longue série de siècles. C'est en Italie qu'elle fit son apparition, au XVe siècle. A cette époque, dans toute l'Italie et la Sicile, les malfaiteurs étaient punis par la perte du nez comme dans l'Inde, et quelquefois par celle d'une oreille. Après l'exécution, il leur était sans doute permis de tenter de faire disparaître une telle difformité. Ce furent les Branca, père et fils, chirurgiens en Sicile, qui inaugurèrent la réfection des nez et

qui créèrent la méthode, dite italienne, qu'on attribue à tort à Taliacozi. Ils disséquaient sur le bras un lambeau de peau triangulaire qui conservait son adhérence par une des bases ; ils avivaient ensuite la plaie formée par l'excision du nez à remplacer et y appliquaient le lambeau de peau disséqué sur le bras. Le bras devait rester pendant près de 40 jours relevé sur la face. Alors on séparait totalement le lambeau et on achevait de donner au nez la tournure qu'il devait avoir. Le célèbre jurisconsulte Paul Zacchias, connaissait assurément cette opération : il dit que pleine de douleurs et de périls, elle était comme un second supplice et une autre expiation.

En France, on ne croyait pas au succès de l'anaplastie qui se pratiquait en Italie. Voici ce qu'en pensait Ambroise Paré : « Telle chose me semble difficile et onéreuse au malade, tant pour la peine de tenir la tête liée trop longtemps avec le bras que pour la douleur des incisions. »

Au XVIIe siècle, on trouve l'histoire d'un fait raconté par un ecclésiastique nommé Kraanwikel. Un seigneur russe reçut à la tête un coup de sabre, qui lui enleva une assez grande étendue du cuir chevelu et de la portion osseuse correspondante. Le chirurgien, pour boucher l'ouverture du crâne, détacha de celui d'un chien, tué à cet effet,

une pièce d'os et de peau de même forme et de même dimension et l'arrangea si bien que le blessé fut guéri parfaitement. Mais l'Eglise n'admettait pas ce mode de traitement. Le seigneur fut excommunié et dut, pour rentrer dans la communion des fidèles, se faire retirer l'immonde dépouille du chien, qui était cependant solidement consolidée, et se soumettre à des soins plus conformes à l'esprit de l'Eglise (1).

Cette opération n'eut aucun retentissement. Il faut arriver au XVIIIe siècle pour trouver en France la première observation sur l'anaplastie ; elle fut publiée par Garangeot dans la seconde édition de son « Traité d'opération de chirurgie » en 1731 : un nez arraché avec les dents, jeté à terre, foulé aux pieds, fut nettoyé, réchauffé, remis en place et bien cicatrisé au bout de 4 jours.

Cette opération, attaquée par un certain Monteaulieu, passa pour absurde et totalement controuvée dans l'opinion des hommes de l'art (2). Mais elle répandit en France l'idée de la greffe, qui sera désormais chez nous l'objet d'études diverses, à intervalles plus ou moins éloignés.

En 1746, Duhamel présenta le premier à l'Aca-

(1 et 2) Dictionnaire des sciences médicales, 1815. Article : Ente animale.

démie des sciences un mémoire sur la greffe animale : il avait inséré des ergots de coqs sur la crête de ces mêmes animaux. Au commencement de notre siècle, Hunter greffa des testicules de coq dans l'abdomen d'une poule et les testicules continuèrent à vivre sans s'atrophier. Baronio, à Milan, vit l'aile d'un serin et la queue d'un chat contracter des adhérences avec la créte d'un coq. Dieffenback fit pousser des plumes sur la peau d'un mammifère.

Mais ces expériences ne furent considérées que comme de simples curiosités scientifiques, et en 1836, Blandin (1) écrivait : « Il y aurait folie à considérer la greffe comme un moyen admissible d'autoplastie. »

En 1839, Velpeau croyait à l'autoplastie qui lui avait donné quelques succès, mais rejetait absolument l'hétéroplastie.

En 1848, de Lantilhac soutint dans sa thèse inaugurale à la Faculté de médecine de Montpellier qu'une partie complètement séparée du corps conserve encore la faculté de pouvoir se greffer et continuer de vivre soit sur le même individu qui l'a fournie, soit sur un autre ; — que la mort générale précède la mort partielle des organes :

(1) Thèse de concours, 1836.

ceux-ci, quoique privés de l'influence de l'esprit vital n'en conservent pas moins une vitalité propre. — Ces idées, exprimées par de Lantilhac sur la vitalité spéciale des tissus vivants, devaient recevoir plus tard une sanction éclatante par les recherches de Bichat, de Brown-Sequard, de Paul Bert et de G. Martin. Avant eux, on croyait qu'un animal était un assemblage de parties inertes animées par le souffle d'un esprit supérieur ; on avait peine à comprendre que c'est un être collectif, formé de parties vivant séparément, que chacune des cellules qui composent son corps a sa vie propre, indépendante.

En 1863, la question de la greffe animale, laissée dans l'oubli depuis la thèse de Lantilhac, fut remise en faveur par les expériences mémorables de Paul Bert d'abord, puis de Legros et Magitot. Ces savants posèrent comme loi que la greffe ne réussit que sur des animaux d'une même espèce zoologique ou d'un ordre très voisin. Mais Vulpian infirma cette loi, quelques mois après, en présentant, le 11 décembre 1863, l'exemple de la greffe d'une dent de cochon d'Inde dans la crête d'un coq. Cette dent avait, le jour de l'opération, 8 millimètres de long sur 2 millimètres de large. Le coq fut tué dix mois après ; la dent avait alors 13 millimètres de long. Alors, on rappela

les expériences analogues qui avaient déjà été faites au commencement du siècle par Baronio et Dieffenbach.

La greffe entre animaux d'ordre zoologique différent fut donc admise.

II

Mais toutes ces études sur les greffes n'avaient pas encore été appliquées à la thérapeutique chirurgicale, quand J.-L. Reverdin, alors interne dans le service de M. le professeur Guyon, eut la pensée qu'il serait peut-être possible d'aider la cicatrisation des plaies cutanées en appliquant des greffes humaines, dites épidermiques.

Depuis longtemps on avait constaté que, sur certains ulcères résultant surtout de brûlures, il se faisait par places des sortes d'ilôts épidermiques, qui devenaient de véritables centres de cicatrisations. La pellicule cicatricielle qui rayonnait de l'ilôt, allait à la rencontre de celle qui venait des bords de l'ulcère. Ainsi, la guérison était plus rapide. Lasègue, se basant sur ce fait, imagina le vésicatoire annulaire ; la plaie qu'il formait ainsi cicatrisait beaucoup plus vite que celles qui étaient produites par les autres vésicatoires de même dimension.

Les prévisions de J.-L. Reverdin furent couronnées par un succès éclatant. Les petits lambeaux épidermiques qu'il transplanta sur les plaies restèrent adhérents aux bourgeons charnus, com-

mencèrent bientôt à s'étendre et à former des ilôts de cicatrisation. En décembre 1869, Reverdin présenta à la Société de chirurgie un mémoire sur le mode de greffe épidermique qui porte son nom.

Cet évènement détermina les chirurgiens les plus distingués de Paris et de province à tenter ce nouveau moyen thérapeutique : Gosselin, Guérin, Guyon, Duplay à Paris ; Hergott, à Strasbourg ; Ollier, à Lyon. De France, la greffe épidermique passa rapidement en Angleterre, où Pollock l'inaugura dès juillet 1870. Elle fut ensuite pratiquée à Vienne par le professeur Czerny, puis en Russie, par Scoroff, et enfin en Amérique par Howard.

En parcourant ces diverses étapes, elle subit de nombreuses modifications.

La méthode de Reverdin échouait assez souvent à cause des soins qu'elle exige : la surface de la plaie doit présenter des granulations de bonne nature ; être débarrassée de toute trace de pus, car la suppuration entraîne et détruit les greffes ; n'être ni fongueuse, ni saignante : la coagulation du sang nuit à l'adhérence des greffes appliquées. L'emploi des antiseptiques puissants est également nuisible.

Aux lambeaux épidermiques et de petite di-

mension de Reverdin, Ollier substitua d'abord les larges lambeaux de la greffe cutanée, qui consiste dans la transplantation de la peau avec la totalité du derme, en ayant soin de bien enlever le tissu graisseux sous-cutané. Georges Martin explique ainsi cette nécessité : les surfaces mises en contact doivent être riches en vaisseaux capillaires pour qu'il s'établisse rapidement des communications entre leurs vaisseaux. Or, le tissu cellulaire sous-cutané est presque dépourvu de vaisseaux capillaires et ne renferme guère que les troncs qui fournissent les nombreux capillaires du derme.

Comme tous les éléments de la peau sont transplantés, il est inutile de conserver les bourgeons charnus et d'attendre que les bords de la plaie aient commencé à cicatriser avant d'appliquer les greffes. On enlève les bourgeons charnus avec la curette, jusqu'à ce qu'on arrive sur une surface saine, non bourgeonnante, résistante. On supprime ainsi toutes les parties souillées par le pus et on assure l'asepsie de la plaie. Quand on réussit, le résultat est excellent : pas de rétraction au niveau de la cicatrice, qui est aussi souple et ausssi résistante que la peau normale. Mais le succès n'est pas constant : il n'est pas rare de voir la peau transplantée se sphacéler et laisser la

plaie dans les mêmes conditions qu'auparavant. En outre, il n'est pas toujours facile de se procurer les larges lambeaux nécessités par cette méthode : en les prenant sur un membre qu'on vient d'amputer ou sur un autre sujet, on s'expose à inoculer à son greffé la tuberculose, comme l'a montré le professeur Czerny, ou la syphilis comme le prouve le cas du docteur Deubel communiqué par M. Féréol, le 28 octobre 1881, à la Société médicale des hôpitaux et rapporté dans l'Union médicale du 11 décembre de la même année : les grefles avaient été prises sur différentes personnes, dont l'une âgée de 25 ans, avait eu un chancre 18 mois auparavant. Dix semaines après les premières greffes, apparût sur le greffé une roséole abondante suivie d'uue éruption croûteuse du cuir chevelu et de plaques muqueuses dans la bouche.

La greffe cutanée ne tarda pas à être remplacée par la greffe dermo-épidermique d'Ollier-Thiersch. Cette méthode a tous les avantages de la précédente. En outre, les lambeaux qu'elle exige sont moins larges et moins épais, d'où formation de plaies qui guérissent plus vite; de plus ils sont toujours pris sur le sujet lui-même, ce qui évite les graves dangers de l'inoculation syphilitique ou tuberculeuse. L'inconvénient de cette méthode, c'est

qu'elle nécessite quelquefois, comme la greffe cutanée, l'usage du chloroforme pour éviter au malade la vive douleur causée par le ràclage des bourgeons charnus et la taille des lambeaux. Il est vrai que, dans certains cas, l'emploi de la cocaïne peut écarter les dangers de la chloroformisation.

III

Les expériences de Paul Bert et les succès obtenus par les transplantations de peau humaine sur les ulcères à réparer donnèrent à penser qu'on arriverait peut-être au même résultat avec des greffes animales, des *zoogreffes* comme les a appelées Letiévant. Aussi, à partir de 1871, nous assistons à diverses tentatives faites dans ce sens, à Lyon, par Letiévant, à Lille par Folet et Houzé de l'Aulnoit, à Montpellier par Dubrueil. Les résultats obtenus par ces différents professeurs ne furent pas identiques.

En 1871, Letiévant communiquait à la Société des sciences médicales de Lyon, l'essai qu'il venait de faire avec des greffes prises sur la peau du ventre d'un chien et appliquées sur un ulcère de jambe préalablement avivé par le râclage. Tout heureux du succès qu'il obtint, il exprima cette idée trop enthousiaste qu'il préférait les

zoogreffes aux greffes humaines. « Ni douleurs, ni blessures nouvelles, ni danger d'intoxication, de maladie ou de mort pour l'homme, disait-il. La zoogreffe emprunte à l'animal un peu d'épiderme pour combler nos plaies, de même que la pratique de certains médecins emprunte à la vache son cow-pox préférablement au vaccin de l'homme. »

Folet était loin de partager l'opinion de Letiévant sur les greffes animales. A la séance du 12 juillet 1872 (1), il présenta une malade sur laquelle il avait greffé trois lambeaux empruntés à un même lapin vigoureux. Un de ces lambeaux pris sur la muqueuse buccale, n'adhéra pas. Les deux autres, pris sur l'abdomen, contractèrent d'abord une solide adhérence ; mais, au bout de quelques jours, ils subirent une sorte de fonte au dépens de leur face profonde et disparurent complètement en une quinzaine. Pensant que la résorption rapide à laquelle il venait d'assister était peut-être due à la minceur extrême du derme de lapin, il tenta de greffer la même plaie avec une peau animale plus épaisse. Cette fois, il prit ses lambeaux sur un bœuf : ils contractèrent des adhérences avec la plaie, mais disparurent en 7

---

(1) *Bulletin médical du Nord de la France* (Septembre 1872).

ou 8 jours, exactement comme l'avait fait la peau de lapin, par un amincissement graduel, une véritable résorption, et la plaie se trouva dans le même état qu'avant la zooplastie.

Folet fait remarquer que la plaie était suppurante. Ne serait-ce pas là la cause de son insuccès ?

A la même séance, Houzé de l'Aulnoit dit qu'il a greffé plusieurs fois des lambeaux de muqueuse empruntés à la joue des lapins : à la période granuleuse et à la période sanglante, ses résultats ont été heureux. A la période de suppuration, il croit que l'on n'aurait que des échecs.

Le 17 juillet 1872, Dubrueil communiqua à la Société de Chirurgie les heureux résultats qu'il avait obtenus en greffant sur des ulcères en bon état des lambeaux empruntés au cochon d'Inde et au chien. La peau de jeune chien, surtout celle de la paroi abdominale, lui parut préférable à la peau de cochon d'Inde(1).

En 1874, Darolles appliqua des greffes de peau de lapin sur une plaie bourgeonnante. Malgré les adhérences contractées, elles disparurent complètement en 20 ou 24 jours. Il en conclut que ces greffes étaient inutiles en chirurgie (2).

---

(1) *Gazette des Hôpitaux*, 1872, page 700.
(2) *Gazette hebdomadaire*, 1874.

La même année, au contraire, le Dr Coze, professeur à la faculté de Médecine de Nancy, citait trois observations (3) de greffes qu'il avait faites avec la peau de lapin, en 1870-71, sur des plaies qui n'avaient aucune tendance à la cicatrisation.

La guérison fut obtenue en quelques semaines dans deux cas ; dans l'autre, elle fut compromise par un accident, la pourriture d'hôpital. Ce danger fut écarte en quelques jours. Mais la plaie s'était agrandie et mesurait 12 centimètres sur 9, au lieu de 45 millimètres sur 37. Le fait intéressant à noter dans cette observation, c'est que, malgré la pourriture d'hôpital, les greffes n'en donnèrent pas moins des ilôts cicatriciels. « Il y a donc lieu de croire, conclut le Dr Coze, que ce tissu de nouvelle formation est doué d'une grande vitalité. » Cette résistance des ilôts cicatriciels, du moins ceux qui sont dûs aux greffes humaines. J.-L. Reverdin avait déjà eu l'occasion de la signaler dans les Archives générales de médecine, en 1872 : Un malade greffé à Beaujon en novembre 1870 par M. le professeur Duplay, allait sortir guéri au bout d'un mois. Survint un érysipèle autour

---

(1) *Revue médicale de l'Est*, **15 mars 1874.**

de la plaie ; la cicatrice fut détruite sauf au niveau de chaque greffe dans une étendue de 1 centimètre de diamètre environ.

La zooplastie fut aussi utilisée pour le traitement de certaines lésions de l'œil. Le 6 décembre 1872, Wolfe lut à la Société chirurgiale de Glasgow un mémoire, où il donnait l'heureux résulat obtenu par la transplantation de conjonctive de lapin sur l'œil de l'homme. En 1874, le professeur Otto Becker, de Heidelberg, et le Dr Gillet de Grandmont citèrent deux cures analogues obtenues par le même moyen. Plus tard, le Dr Baratoux devait se servir avec succès de la peau de grenouille dans certains cas de rhinite ulcéreuse et de perforation du tympan.

Les greffes animales avaient peu de partisans à cette époque : il est vrai que l'antisepsie mal pratiquée faisait enregistrer de nombreux insuccès. Armaignac dit dans sa thèse de 1876 : « Il y a peu à attendre des greffes prises sur des animaux, sauf dans les cas de transplantations de de conjonctive pour lesquelles nous faisons une réserve jusqu'à preuve du contraire, et le chirurgien, toutes les fois qu'il le pourra, devra employer la peau humaine ; néanmoins, dans le cas

---

(1) Thèse de Paris 1874.

où cela lui sera complètement impossible, nous ne voyons aucun inconvénient à ce qu'il emploie la peau d'animal, afin que, par un plus grand nombre d'expériences excutées dans des conditions variées, on puisse plus tard être fixé sur la valeur de ce moyen thérapeutique. »

La zooplastie fut délaissée pendant plusieurs années : il ne paraît pas une seule observation de greffe animale avant 1884. Il faut avouer cependant qu'en Angleterre et en Amérique on avait fait de 1881 à 1883 des tentatives de greffes avec des lamelles d'éponge. (Hamilton, Sanctuary, Acland, Perkins.) Nous ne ferons que mentionner cette méthode qui, dit le Dr Lartail (1), donne de très médiocres résultats ; elle est souvent douloureuse, ce qui oblige à interrompre le traitement, et surtout l'éponge retient presque toujours dans ses mailles une certaine quantité de pus, qui donne lieu à divers accidents, tantôt à une sécrétion abondante et à une odeur infecte, tantôt même à de la lymphangite.

En 1886, M. le Dr Dubousquet-Laborderie, fit revivre en France la question des greffes animales par sa Communication à la Société de Biolo-

---

(1) Thèse de Paris, 1894.

gie avec présentation de malade le 4 décembre (1). C'est lui qui inaugura dans notre pays le traitement des plaies cutanées par les greffes avec la peau de grenouille, méthode qui depuis a été employée par quelques chirurgiens avec un certain succès.

Nous donnons plus loin l'observation qui fit le sujet de cette importante communication à la Société de Biologie. (Voir obs. III). M. le docteur Dubousquet-Laborderie reconnaît qu'il fut précédé dans cette voie par Allen, en Angleterre, (*Lancet*, nov. 1884), et par Petersen (2).

Depuis lors, les publications sur la zooplastie deviennent beaucoup plus nombreuses. Nous rappellerons en 1887 celles des Drs Baratoux et Dubousquet-Laborderie, (Communication à l'Académie de Médecine) du Dr Vincent (Société des sciences Médicales de Lyon), du Dr Grange (Union médicale, 7 mai), du docteur Kiriac (Archives de médecine roumaine).

En 1888, le Dr Redard fit le 4 février une communication à la Société de Biologie sur le traitement d'une plaie par des greffes de peau de pou-

---

(1) Gazette des Hôpitaux, 1886.
(2) St. Petersburg. med. Wochen, 1884.

let. Il s'agissait d'une brûlure profonde du cuir chevelu (1), chez un enfant de 2 ans.

La plaie mesurait 7 centimètres de long sur 8 de large et datait de 8 mois, sans la moindre trace de réparation. La suppuration très abondante affaiblissait le sujet. Des greffes avec de la peau de grenouille ne donnant pas de résultats rapides, il eut recours à la peau de poulet : la guérison fut obtenue en 5 mois. Le docteur Redard recommande surtout la peau qui se trouve sous l'aile des jeunes poulets. La même année, Loupiac obtenait un succès par le même procédé et le Dr Delagenière publiait dans la *Gazette des Hôpitaux* une monographie sur les greffes.

De 1889 à nos jours, nous rappellerons les observations des Drs Dubousquet-Laborderie, Gillet de Grandmont, Bilhaut, Fowler, Vidal, Lop, Aug. Reverdin et la thèse du Dr Lartail : « Des transplantations de peau et de muqueuse animales sur les plaies de l'homme. »

On a signalé récemment (2) la greffe faite avec la membrane coquillière de l'œuf par M. Amat, greffe qui sur trois cas aurait donné trois succès. Voici en quoi elle consiste : Après avoir sup-

---

(1) *Gaz. méd.*, février 1888.

(2) *Bulletin Médical*, 25 Décembre 1895.

primé la suppuration de la plaie, on prend un œuf aussi frais que possible, on le casse suivant le milieu de son grand axe et on le vide. Avec une pince à dent de souris, on saisit au fond de la grosse extrémité le relief formé par la chambre à air. Comme cette chambre est située entre le feuillet interne et le feuillet externe de la membrane coquillière, on est bien certain que les bandelettes de tissu prises à ce niveau ne sont formées que par le feuillet interne. On les applique par leur surface albumineuse directement sur la plaie avec la pointe des ciseaux auxquels elles adhèrent : coupées d'égale longueur, elles peuvent avoir 4 à 5 millim. de large ; elles ne se recroquevillent pas et adhèrent intimement. M. Amat les place à 12 ou 15 millim. de distance les unes des autres, les recouvre avec un petit carré de papier d'étain d'un centim. environ et applique par-dessus le tout quelques doubles de gaze phéniquée. Quand on veut faire des greffes nombreuses, il peut arriver que l'on soit obligé de prendre la membrane coquillière ailleurs qu'au niveau de la chambre à air, c'est-à-dire dans des points où les deux feuillets interne et externe sont accolés. M. Amat ne sait pas si, en ce cas, l'opération réussirait aussi bien·

IV

Que se passe-t-il au niveau des greffes animales ? La grande majorité des observations publiées fait d'abord remarquer la décoloration des lambeaux transplantés, puis leur atrophie graduelle qui aboutit à une disparition complète. Le D[r] Dubousquet n'a vu qu'une seule fois un lambeau persister pendant 12 jours avec sa coloration propre. Au bout de 5 à 6 jours ordinairement, quelquefois moins, on n'en trouve plus de trace. Mais, dans les cas heureux, à la place des greffes disparues, on aperçoit des ilôts cicatriciels qui deviennent des centres de cicatrisation.

La cicatrice, que donnent les greffes animales, a toujours le même aspect, quelle qu'ait été son origine : elle est plus blanche, plus rosée que la peau normale et légèrement gaufrée. Quelques auteurs se basant sur la disparition de la greffe et sur l'uniformité de couleur des cicatrices, ont dit que la réparation des tissus n'était pas due à la prolifération des éléments de la greffe, comme le prétendent Virchow et ses élèves. Ces éléments détermiminaient, simplement par leur présence, la transformation des cellules embryonnaires des bour-

geons charnus en cellules épidermiques. (Mathias Duval, Reverdin, Gubler). « Les greffes zooplastiques, dit Polaillon, le 14 février 1889, lors d'une communication de M. Dubousquet à la Société de médecine pratique, servent de point de départ à des restaurations plutôt autoplastiques que réellement zooplastiques ». « Ce serait, dit Lartail (1), un phénoméne analogue à la transfusion du sang d'un animal à une autre d'espèce différente mais peu éloignée. Les globules transplantés disparaissent et cependant cet acte donne un coup de fouet à l'hématopoièse de l'animal récepteur. » Reverdin (2) avait déjà écrit en 1872 : « Je n'ai jamais remarqué aucune particularité spéciale dans les greffes d'un animal à un autre relativement anx ilôts cicatriciels formés, et je dois dire que l'épiderme qui se développe dans ces cas m'a paru présenter toujours les mêmes caractères : ce n'est pas de l'épiderme d'homme, de lapin ou de chien qui se forme, c'est de l'épiderme de cicatrice. Quand le lambeau greffé était pigmenté, comme dans mes greffes de nègre et de chat noir, j'ai vu ce lambeau, une fois adhérent, pâlir peu à peu et perdre bientôt sa coloration. Je suis étonné de lire que Pollock a constaté

(1) Thèse de Paris, 1894.
(2) *Arch. génér. de Méd.* 1872.

que l'épiderme formé autour d'une greffe nègre était pigmenté. Ce fait est une exception à une loi que mes expériences m'avaient fait croire générale. »

Robin, Julius Arnold et Cadiat n'admettent pas la simple action de présence du lambeau transplanté, la force *catabiotique* de Gubler. Pour eux la greffe détermine la production d'un blastème dans lequel apparaissent des noyaux qui seront plus tard des cellules épidermiques. A l'appui de cette théorie, Cadiat cite l'expérience de Bryant qui appliqua sur un homme blanc 4 greffes de peau de nègre ; elles étaient si petites que réunies elles ne dépassaient pas « le volume d'un grain d'orge ». En 10 jours, elles formèrent une plaque de peau noire vingt fois plus large que les lambeaux primitifs. « Or, dit Cadiat, comme tous ces phénomènes sont régis par des lois qui ne changent pas avec chaque cas particulier, il faut bien admettre que c'est là le processus habituel. »

Quoiqu'il en soit, « il se forme sur les plaies, au niveau des greffes animales, un épiderme complet ne différant de l'épiderme normal que par l'absence d'appareils glandulaires et de poils et par l'épaisseur de la couche cornée (1). » Orcel (2)

(1) Lartail, Thèse de Paris, 1894.
(2) Lyon médical, 1888. N° 15.

qui a transplanté des fragments de peau de poulet sur des plaies cutanées humaines, n'admet pas l'épidermisation complète des bourgeons charnus : dans ses recherches, il ne leur a trouvé qu'un état d'organisation plus avancée avec formation de tissu conjonctif fibrillaire. Mais Lartail prétend qui si Orcel n'est pas arrivé à la même conclusion que lui, c'est qu'il s'est placé dans des conditions défectueuses : l'état général de son malade était mauvais, la plaie sans tendance à la réparation, les bourgeons charnus d'aspect fongueux, ternes et peu vivaces.

Dans ses recherches sur l'état de la sensibilité au niveau des cicatrices de greffes animales, Lartail dit qu'elle était nulle à la douleur, à la température, au contact. « Il faut, ajoute-t-il, appuyer fortement au niveau des cicatrices pour déterminer une sensation de contact, qui doit être due aux modifications subies par le tissu sous-jacent. » Les explorations de Lartail ont été faites depuis le moment de la cicatrisation jusqu'à trois mois après seulement. Nous avons tenu à avoir l'opinion du Dr Dubousquet-Laborderie sur ce point : « Il m'est souvent arrivé, nous a-t-il répondu, de revoir mes greffés 6 mois, 1 an et même davantage après leur guérison. J'ai toujours constaté qu'au bout de 5 à 6 mois, la sensibilité était rede-

venue absolument normale au niveau de leurs cicatrices. » Confirmant cette donnée générale sur les zoogreffes, nous avons trouvé l'observation suivante de Miles (in Lancet, 15 mars 1890), que nous résumons : W. A., écolier, 10 ans, entre à l'infirmerie d'Edimbourg le 24 mai 1889, pour un ulcère considérable de la jambe gauche, résultant d'une brûlure qui datait d'un mois. Toute la peau manque depuis le milieu de la rotule jusqu'à la cheville, à l'exception d'un petit ilôt de 2 pouces 1/2 sur le tibia. La plaie bourgeonne bien sous l'influence de pansements humides à l'acide borique. Le 6 juin, greffes avec de la peau prise sur l'abdomen et les parties latérales d'un jeune chien six jours. Le 28juillet, la plaie était cicatrisée. Sept mois après on put faire les constatations suivantes : pas de rétraction, peau à peu près normale, aucune apparence de poils ou de sécrétion cutanée. *La Sensibilité* est revenue ; la température est la même que de l'autre côté.

En présence des résultats obtenus par la greffe animale, pourquoi n'est-elle pas plus employée ? C'est que les insuccès sont encore nombreux. Le Dr Dubousquet nous disait tout récemment qu'au début de sa pratique il était loin d'être aussi heureux que maintenant. Ce n'est que grâce à l'asepsie et à l'antisepsie qu'il est arrivé aujourd'hui à

à réussir dans plus de la moitié des cas ; et il ne se sert que de la peau de la grenouille verte.

L'emploi de ce batracien, de préférence aux autres animaux (poulet, lapin, cobaye, etc...,) s'explique :

1° On peut se le procurer très facilement.

2° C'est un animal à sang froid, et les éléments cellulaires des animaux à sang froid ont une résistance vitale plus grande que ceux des animaux à sang chaud (1).

3° De l'avis de Cousin (2), c'est, de toutes les greffes animales, la greffe de peau de grenouille qui donne les meilleurs résultats.

---

(1) Vincent, *Société des Sciences médicales de Lyon*, 1887.

(2) *Montpellier Médical* 20 Octobre 1894.

V

Mais le succès est soumis à des conditions multiples que nous allons énumérer.

L'état général du malade a une certaine influence sur l'efficacité des lambeaux transplantés : Chez les alcooliques, les diabétiques, les albuminuriques, les scrofuleux, les lymphatiques, les greffes prennent moins bien que chez les gens bien portants. L'opérateur pourra donc, s'il arrive à améliorer l'état général du sujet, augmenter ses chances de succès.

Mais ce qui a de beaucoup le plus d'importance, c'est le traitement local de l'ulcère ou de la plaie. « Tout est dans les soins », disait Letiévant en 1871 (1). Aujourd'hui cette parole est encore vraie. Il ne suffit pas de détacher un lambeau de la peau d'une grenouille et de l'appliquer sur n'importe quelle plaie pour obtenir un succès. Il faut prendre de nombreuses précautions :

---

(1) *Société des Sciences médicales de Lyon*, 1871.

Manuel opératoire. — 1° Avant tout, réduire au minimum la suppuration qui entraîne et fait disparaître les lambeaux greffés. Cette condition est capitale. L'observation XIV en montre la nécessité — et l'observation XVII, l'importance : le 26 juillet, sur 8 greffes appliquées 3 jours auparavant, 2 seulement ont persisté parce que la suppuration est encore assez abondante ; le 3 août, comme elle est presque tarie, les nouvelles greffes posées réussissent si bien que la cicatrisation se fait avec une très grande rapidité.

2° N'appliquer les greffes que lorsque la plaie bourgeonne bien et régulièrement. On doit donc réprimer les bourgeons charnus exubérants, de manière à obtenir une surface égale sur laquelle les lambeaux transplantés soient bien à plat, ce qui favorise l'adhérence et évite pour plus tard les cicatrices irrégulières et gênantes.

3° Eviter tout écoulement de sang à la surface de la plaie, car la coagulation empêche le contact immédiat entre les cellules de la greffe et celles des bourgeons charnus. Mais faire l'antisepsie d'une plaie sans y déterminer l'apparition de quelques gouttes de sang, c'est assez délicat.

Voici la pratique qui donne à M. le Dr Dubousquet les meilleurs résultats. Avec de l'eau bouillie fraîche, il fait d'abord de larges irrigations sur la plaie pour la bien déterger. Cette eau fraîche réunit le double avantage d'empêcher et d'arrêter mieux que l'eau tiède le saignement des bourgeons charnus et d'être agréable au blessé, que l'eau tiède ou chaude fait souffrir surtout quand il s'agit de brûlures. — Ensuite il lave la plaie avec de l'eau phéniquée froide à 1 ou 2 %.

Après avoir ainsi bien préparé la plaie à recevoir les greffes, on s'occupe des lambeaux à transplanter. La peau de tout le corps de la grenouille est également bonne pour faire des greffes. Mais, comme le faisait remarquer M. Polaillon, à la Société de Médecine pratique, le 14 février 1889, cette peau est loin d'être aseptique et augmente la suppuration. Pour obvier à cet inconvénient, le Dr Dubousquet fait d'abord séjourner les grenouilles pendant 12 heures dans une solution saturée d'acide borique à 4 %, puis, au moment de l'opération, il les lave avec soin au niveau des lambeaux qu'il va enlever, d'abord avec du savon, puis avec un tampon de coton hydrophile trempé dans une solution d'acide phénique à 2 1/2 % ou de microcidine à 3 pour 1,000. Ce dernier antiseptique lui paraît excellent : il

laisserait aux greffes plus de vitalité que le phénol, le sublimé, qui arrêtent la circulation des lambeaux. (Pour tous ces lavages, il ne se sert que de solutions froides, les solutions chaudes où tièdes diminuent l'aptitude des greffes.)

Puis avec une pince à disséquer ou, avec la pince spéciale qu'il a fait construire pour cet usage, il soulève la peau de la grenouille et, avec de petits ciseaux, il taille des lambeaux de 1 centimètre carré environ qu'il transporte rapidement sur la plaie, mettant naturellement leur face cruentée en contact avec les bourgeons charnus. Les instruments et l'opérateur doivent être aseptiques.

Il dispose les greffes le long des bords de la plaie, à une distance d'un demi centimètre environ. Il a constaté qu'ainsi elles donnent plus de résultats que si on les place, dès la première intervention, au centre de la plaie ou à une distance des bords supérieure à 1 centimètre. Entre les greffes, il doit y avoir un intervalle d'un demi centimètre au moins. Il est bon de ne pas les multiplier outre mesure à chaque séance, car l'asepsie est alors plus difficile à obtenir. Le Dr Dubousquet nous écrit : « Je n'ai jamais appliqué, en une seule fois, plus de 20 greffes, et encore

c'était sur des plaies très étendues, comme des brûlures de tout l'avant-bras. »

Une fois les greffes bien disposées, il faut apporter un soin particulier dans le premier pansement, qui doit être antiseptique et compressif. Tous les pansements antiseptiques sont bons, pourvu qu'ils soient bien faits. Dans certains cas, c'est l'iodoforme qui réussit le mieux ; dans d'autres, c'est le salol, l'aristol, l'acide phénique à 2 0[0..., souvent même l'asepsie seule suffit. C'est une affaire de tâtonnement.

Il est inutile d'employer le diachylon pour maintenir les greffes, car il est rarement aseptique. Il vaut mieux se servir de bandelettes de gaze iodoformée ou salolée de 2 centimètres de largeur, dont on fixe les extrémités avec du collodion, ou bien, encore plus simplement, on applique sur les greffes quelques doubles de gaze antiseptique, que l'on recouvre d'une couche de coton aseptique, puis de ouate ordinaire de manière à faire un peu de compression. On recommande alors au malade l'immobilité absolue de la partie greffée pendant au moins 48 heures pour donner aux lambeaux transplantés le temps d'adhérer.

Deux ou trois jours après, on défait le panse-

ment avec beaucoup de précaution pour ne pas enlever les greffes.

On débarrasse la plaie des moindres traces de pus qui peuvent s'y trouver et on applique un nouveau pansement antiseptique.

Les pansements ne doivent pas être renouvelés trop souvent, ni cependant être laissés en place trop longtemps, à cause de la suppuration qui détruit les greffes : un intervalle moyen de 2 à 4 jours donne en général de bons résultats.

On ne saurait apporter trop d'application dans les pansements : l'observation XV en donne un exemple.

Lorsqu'à la suite des soins minutieux que nous venons d'énumérer on est arrivé à la cicatrisation de la plaie, il faut bien recommander au malade de ne pas trop fatiguer sa cicatrice pendant quelques jours encore : une fatigue excessive etprématurée peut détruire le succès obtenu (Obs. XV) tandis que quelques jours de repos fortifieront la cicatrice et lui permettront de mieux résister aux efforts qu'elle aura à supporter.

En résumé, asepsie, antisepsie, patience.

Telle est la technique opératoire employée par M. le Dr Dubousquet, technique qui lui assure le succès dans plus de la moitié des cas. M. Delagenière écrivait en 1888 dans la (Gazette des Hô-

pitaux). « Assurément le fait d'emprunter à un animal ou à un corps inerte, comme l'éponge, le lambeau à transplanter constituerait un perfectionnement considérable. Malheureusement, les observations ne sont pas très nombreuses et à côté de quelques faits isolés et favorables, il en est un plus grand nombre où l'insuccès a été observé. »

Nous avons réuni à la fin de notre thèse quelques-unes des observations isolées et encourageantes de greffes faites avec de la peau de grenouille ; nous sommes heureux d'y avoir ajouté quelques nouveaux succès obtenus par M. le Dr Dubousquet et d'avoir indiqué une bonne méthode pour éviter les échecs autant que possible.

Nous espérons qu'avec les progrès de l'asepsie, de l'antisepsie, on arrivera à obtenir d'aussi beaux résultats avec les greffes animales qu'avec les greffes humaines. Alors plus de douleurs pour le malade, pas de nouvelles plaies, pas de danger d'intoxication par le chloroforme, pas d'inoculation syphilitique et tuberculeuse.



OBSERVATIONS

OBSERVATIONS

Observation I.

Dr Grange (*Union médicale,* 7 mai 1887). Résumée.

Un enfant, âgé de 6 ans, présente une plaie de 8 centimètres de long sur 5 de large. Le médecin, empêché par les parents de prendre des greffes sur l'enfant, se décide à essayer la peau de grenouille. Au bout de 8 jours, il constate que, sous l'influence des greffes, la cicatrisation marche rapidement. En un mois, l'enfant est définitivement guéri : pas de trace de coloration provenant des matières pigmentaires contenues dans la peau de grenouille.

Observation II.

Fowler. *In annals of surgery,* mars 1889 (Résumée).

Brûlures, occasionnées par du pétrole, chez un jeune homme de 16 ans. Après pansements antiseptiques, des

greffes *prises sur le malade lui-même* sont appliquées à différentes reprises du 10 mai au 1er septembre 1888, toujours sans succès. Le 18 octobre, greffes de peau de grenouille. Le 25, elles adhèrent et, le 10 novembre, la cicatrisation est achevée.

Observation III.

Dr Dubousquet-Laborderie. (Observation avec présentation du malade à la Société de Biologie, le 4 décembre 1886). *Gazette des Hôpitaux*, 1886, n° 145.

Le 12 mai 1886, Br.., âgé de 20 ans, demeurant 9, passage Elisabeth, à Saint-Ouen, fondeur à l'usine Farcot, se brûle le pied avec de la fonte en fusion ayant coulé, circonstance aggravante, entre son soulier et le pied. Il présente, à la partie externe et interne du pied, deux grandes brûlures participant à la fois du troisième et quatrième degré. La douleur, excessivement vive au moment de l'accident, est presque nulle, en certains points, même à une forte pression. Jusqu'au 20 juin, les plaies restent sans aucune tendance à la cicatrisation ; elles sont couvertes de beaux bourgeons charnus, mais elles ne font aucun progrès. La plaie du côté externe, qui s'étend de la naissance des orteils sur le dos du pied, mesure 9 centim. de long sur 4 de large, et celle du côté interne, qui s'étend de la naissance du gros orteil jusque sous la plante du pied, 11 centimè-

tres 1/2, de long, sur 6 de large. Ce même jour, application, d'une part sur le dos du pied, de 4 greffes prises sur la cuisse du jeune homme, et d'autre part sur la plante du pied, de 4 lambeaux, un peu moins larges que l'ongle du pouce, pris sur le dos d'une grenouille. Le 21 juin, vingt-quatre heures après, premier pansement; malgré bien des précautions, une greffe humaine et un des lambeaux de peau de grenouille sont enlevés. Les autres greffes sont adhérentes, bien qu'on puisse les mobiliser en les touchant avec la pointe d'une épingle. Pendant plusieurs jours, les greffes de peau de grenouille ont conservé leur couleur; mais, à partir du 30 juin, elles ont perdu leur pigmentation, et leur coloration est absolument la même que celle des greffes humaines. Le 10 juillet, la grande plaie de la plante du pied est réduite d'un peu plus du quart, tandis que l'autre a sensiblement moins progressé. A partir de cette époque, la cicatrisation fut si rapide qu'on pouvait en suivre les progrès chaque jour. Le 20 juillet, la grande plaie est entièrement couverte ; sur la petite plaie, il reste encore environ un centimètre dénudé. La cicatrice obtenue avec les lambeaux de peau de grenouille est molle, élastiquc, indolore ; la cicatrice obtenue avec les greffes de peau humaine est un peu plus tendue, plus dure et légèrement douloureuse en quelqnes points. Quelques jours après, le jeune homme reprenait son travail sans éprouver la moîndre gêne.

Le 15 septembre, M. le Dr Gaucher, médecin des hôpitaux, examine les cicatrices au point de vue de leur

fonctionnement : le papier à photographie au nitrate d'argent ne donne aucune trace de sueur ; il n'y a pas non plus de poils. La peau, à leur niveau, n'avait donc pas encore repris ses fonctions intégralemnt, 97 jours après l'accident.

Observation V

Dr Dubousquet-Laborderie (*Journal de Médecine de Paris*, 3 mars 1889.)

N..., ouvrier fondeur, 51 ans, demeurant à St-Ouen, avenue des Batignolles, 35, se brûle le pied avec de la fonte en fusion, dans la soirée du 22 mai 1887. Il ne prend aucun soin de sa blessure, et 14 jours après, le 5 juin, il porte à la partie externe du pied gauche une brûlure profonde du troisième degré, plus large qu'une pièce de 5 francs, et, à la plante du pied, une deuxième brûlure à peu près de la même grandeur. Les plaies sont blafardes, de mauvais aspect, ne présentent aucun bourgeon charnu et n'ont aucune tendance à la cicatrisation.

Le blessé s'est brûlé plusieurs fois et a toujours été très long à cicatriser. C'est un éthylique avéré ; il n'a jamais été malade, sauf au Mexique où, pendant la campagne, il a eu quelques accès de fièvre.

Le 10 juin, application sur chaque plaie de 2 greffes

de peau de grenouille larges comme l'ongle du pouce.

Pansement de Lister et compression.

Le 11, adhérence des greffes. A partir de ce moment, la cicatrisation est si rapide que, le 19 juin, elle est complète.

Malgré les recommandations, le greffé ne cesse de marcher dans son logement. Le 24 juin, il reprend son travail et le dimanche, 26 juin, jour de fête à St-Ouen, pour faire voir à ses camarades que la peau de grenouille tenait parfaitement, il danse toute une soirée dans un bal public. Malgré ces exercices chorégraphiques, les cicatrices ont résisté, et, le 10 juin, elles sont inégales, dures, mais ne le gênent aucunement.

Observation V

Dubousquet-Laborderie (Observation avec présentation du malade à la Société de Médecine pratique, le 28 mars 1889) *Journal de Médecine de Paris*, 12 mai 1889.

Monn..., âgé de 29 ans, fondeur, demeure à Saint-Ouen, 45, rue Montmartre. D'une bonne santé, il n'a eu qu'une fièvre typhoïde. Pas de syphilis, pas d'alcoolisme.

Le 25 février 1889, son pantalon prend feu. Le Dr Dubousquet n'est appelé que le 4 mars et fait des pansements antiseptiques jusqu'au 10 mars. Ce jour, la

plaie, qui siège au mollet gauche, mesure 14 centimètres de long sur 7 1/2 de large : c'est une brûlure du 3e et du 4e degré. Sur trois petits points, il y a encore trace de tissu cellulaire ; mais, sur la plus grande surface, le muscle est à nu et la douleur est nulle sur toute la plaie.

Le 10 mars, application de 6 greffes un peu plus larges que l'ongle du pouce, prises sur une grenouille, qui a été baignée dans l'eau boriquée et passée dans une solution phéniquée à 2 1/2 %. Peu de suppuration et pansement avec de la gaze et du coton boriqués. Compression assez forte et immobilité absolue, la jambe allongée, pendant 24 heures.

Le 12 mars, la suppuration est assez abondante ; la moitié d'une greffe s'est résorbée, les autres sont adhérentes. Pour lutter contre la suppuration, la plaie est doucement nettoyée avec une solution phéniquée, saupoudrée d'iodoforme et recouverte d'un pansement phéniqué.

Le 14, suppuration à peu près nulle ; greffes adhérentes, mais à peine distinctes. Celle, dont la moitié avait disparu dans les premières 24 heures, est complètement résorbée ; mais à sa place, il y a un ilôt large comme une pièce de 50 centimes qui pousse déjà des prolongements sur toute sa périphérie. La cicatrisation a visiblement progressé sur tout le contour de la plaie.

Le 16, il n'y a plus de trace de greffes ; mais on voit un grand nombre d'ilôts épidermiques avec prolongements sur toute la surface de la plaie. A la péri-

phérie, la cicatrisation a considérablement gagné ; la plaie est très rétrécie.

Le 19, elle est entièrement couverte, et, le 23, le malade est autorisé à sortir.

13 jours après l'application des greffes, cette plaie, de 14 centimètres sur 7 centimètres 1/2, était guérie.

Observation VI

Dubousquet-Laborderie (Présentation du malade à la Société de Médecine pratique, le 17 juillet 1890)

Journal de Médecine de Paris, 21 septembre 1890.

D..., Adèle, âgée de 5 ans, demeurant à Saint-Ouen, passage de l'Avenir, n° 9, se brûle à un poêle, le 13 janvier 1890. Les vêtements ont pris feu et déterminé une large brûlure, à la région fessière et sacro-lombaire, de 18 centimètres de long sur 14 de large.

Le Dr Dubousquet n'est appelé que le 10 mai et constate une brûlure du 3e et du 4e degré ; le derme est détruit jusqu'au tissu cellulaire et même, sur la plus grande partie de la plaie, la masse musculaire est à nu. Malgré les soins donnés par un docteur auparavant, il reste encore à cicatriser une plaie de 10 sur 6 centimètres.

Le 13 mai, application de trois greffes de peau d'une grenouille laissée dans l'eau boriquée pendant 12 heu-

res ; ces greffes ont la longueur de l'ongle du pouce, et sont passées avant l'application dans une solution phéniquée à 2 1/2 1 pour cent. La plaie est légèrement poudrée avec du salol ; pansement compressif, gaze boriquée et ouate boriquée.

Le 15, les trois greffes sont adhérentes, et n'ont plus leur couleur verte.

La plaie est rétrécie d'un centimètre sur tout son pourtour.

Le 17, la plaie n'a plus que 6 centimètres sur 6.

Les greffes n'ont pas persisté, mais à leur place il y a des ilôts épidermiques poussant des prolongements dans tous les sens.

Le 20, la plaie n'a plus que 3 centimètres sur 4.

Le 23, aucun progrès ; il y a beaucoup de suppuration, le pansement n'ayant pas tenu, car l'enfant lymphatique, très indocile, mal soignée, dans un état de malpropreté constante, présente autour de la brûlure une éruption d'impétigo. Malgré cet état, le 24 mai, en présence du Dr Moreau, après un soigneux nettoyage de toute la brûlure avec de l'eau boriquée, application de deux petites greffes larges comme la moitié de l'ongle du pouce, même pansement antiseptique qu'au début avec compression ouatée.

Le 26, il n'y a plus de suppuration et malgré les pustules d'impétigo qui entourent la plaie, cette dernière n'est plus que de 2 centim. sur 2. Le 28, cicatrisation complète.

Cette large plaie de 18 centimètres sur 14 abandon-

née à elle-même est encore de 10 centimètres sur 6 après 121 jours, tandis que la cicatrisation est complète avec les greffes en 16 jours, malgré l'impétigo, le manque de soins et le défaut de propreté.

Observation VII

Dr Dubousquet-Laborderie (Observation avec présentation de malade à la Société de Médecine pratique le 19 Novembre 1891, *Journal de Méd. de Paris*, 10 Janvier 1892

Le 15 février M. Félix M..., 3, place de la Mairie, à Saint-Mandé, âgé de 25 ans, représentant d'une grande maison de Paris, nettoyait ses gants le soir avec de l'essence minérale, qui prend feu et le brûle. Le lendemain, le Dr Poignard constate des phlyctènes partielles sur les faces postérieure et antérieure des deux mains, des phlyctènes et de vastes parties dénudées de leur épiderme dans toute l'étendue et la circonférence des deux avant-bras, depuis les plis du poignet jusqu'au coude y compris les olécrânes. Pansement avec eau et vaseline boriquées. Au bout de deux ou trois jours les phlyctènes, d'abord remplies d'eau jaunâtre ou rousse, deviennent blanches et commencent à suppurer abondamment. Dans une grande étendue de la partie moyenne des deux avant-bras, le derme a un aspect grisâtre et est insensible à

la piqûre. Le 25 février, gonflement considérable des mains, avant-bras et bras jusqu'à l'épaule. Les bras et les épaules sont le siège d'une rougeur intense, les ganglions axillaires tuméfiés et douloureux ; fièvre assez vive.

Au niveau des mains, ainsi que près du coude sur une longueur de 5 centimètres, les brûlures ne sont que du 2e degré. Mais les deux avant-bras sont entièrement brûlés au 3e degré et même en plusieurs points au 4e. On trouve sur chacun d'eux à la région externe, une languette de peau intacte d'un centim. de largeur et allant du coude à la partie moyenne de l'avant-bras. La suppuration est énorme.

Au bout de 15 jours, guérison des brûlures des mains et des coudes, chute des eschares.

Après 3 semaines, les plaies sont belles et commencent à se cicatriser sur les bords où l'on remarque un liseré blanchâtre d'un demi-centimètre de large. Les deux plaies se suivent exactement. Alors application sur un des avant-bras de deux greffes prises sur la cuisse du blessé. M. le Dr Marchand, chirurgien de Saint-Louis, consulté, répondit : « Ces brûlures sont au 3e degré, plaies sont belles et pourront guérir avec 100 greffes. » Il y avait un mois depuis le début. Le malade fut effrayé par ce nombre.

Le 23 mars, le Dr Dubousquet intervient. Il lave les plaies abondamment avec de l'eau bouillie froide, puis avec une solution froide phéniquée à 1 0/0, et ap-

plique 11 greffes de peau de grenouille sur l'avant-bras gauche, 9 sur le droit.

Les plaies sont légèrement poudrées d'aristol, couverte d'une épaisse couche d'ouate au salol pour absorber la suppuration et enfin d'un large gâteau de coton hydrophyle humecté de solution phéniquée à 2 0[0, ce qui entretient un certain degré d'humidité bon pour la plaie et agréable au malade. Le tout est serré avec des bandes de tarlatane phéniquée de façon à faire une légère compression et obtenir un appareil presque rigide. Bras élevés en écharpe.

Le 25 mars, le pansement est enlevé avec les plus grandes précautions après avoir été longtemps irrigué avec de l'eau bouillie froide. La suppuration est bien moindre ; 11 greffes sont adhérentes en tout ; les autres n'ont laissés sur les plaies que des traces blanchâtres avec prolongements étendus dans tous les sens. Les plaies ont gagné chacune un centimètre. — 11 greffes sont posées sur le bras droit, 9 sur le gauche.

Le 27 mars, 10 greffes à droite, 8 à gauche.

Le 30 mars, l'aspect des plaies est des plus satisfaisants : peu de suppuration, plusieurs greffes se confondent avec la peau.

Le 17 avril, les plaies suppurent beaucoup plus qu'à l'ordinaire à cause de nombreux bourgeons charnus, qui avaient été réprimés les jours précédents. Cependant, elles sont rétrécies de moitié environ.

Le 27 avril, application de 6 autres greffes à gauche, et 4 seulement à droite.

Dans les premiers jours de mai, encore 3 ou 4 greffes sur certains points brûlés plus profondément et qui faisaient craindre des cicatrices irrégulières et gênantes.

Enfin, vers le 20 mai, la guérison etait à peu près complète, quand, le 22, le jeune homme se fait une fracture du radius droit, en montant en voiture. Malgré l'application d'un appareil plâtré, la brûlure est entièrement cicatrisée au milieu de juin. Sur tous les points greffés avec de la peau de grenouille, les cicatrices sont plus lisses et plus souples que celles des mains ou celles obtenues avec les greffes de peau humaine.

Observation VIII

Dubousquet-Laborderie (*Journal de Méd. de Paris*, 10 Janvier 1892)

B..., Nicolas, rue du Petit Hôtel, à Saint-Ouen, âgé de 64 ans, avait un petit furoncle à la face antérieure du poignet gauche au-dessus du pli du poignet. Il y applique une solution concentrée d'acide phénique qui lui fait une plaie étendue, le 3 juin 1891. C'est un homme obèse et diabétique. Appelé le 10 juin, le Dr Dubousquet trouve une plaie de mauvais aspect avec

points noirâtres de sphacèle sur les bords ; l'avant-bras est œdémateux, le ganglion épitrochléen est gros et douloureux. La plaie, depuis le pli du poignet, remonte sur l'avant-bras et mesure 8 centimètres dans le sens tranversal et 3 centimètres 1[2 dans le sens vertical. Après 4 jours de pansements, application, le 15 juin, de 4 greffes de peau de grenouille.

Le 17, la plaie ne mesure plus dans le sens transversal que 4 cent. 1/4 et dans le sens vertical 1 centimètre 1[2.

Le 19, elle s'est encore rétrécie de moitié et, le 23 juin, la cicatrisation est complète, 8 jours après l'application des premières greffes.

Observation IX (Inédite).

Communiquée par le Docteur Dubousquet-Laborderie.

Dans les premiers jours de mai 1893, le Dr Dubousquet est convié par le Dr Mossié, médecin-major de 1re classe au 14e de ligne, à pratiquer des greffes sur un soldat à l'hôpital mixte de Brive (Corrèze). Il s'agissait de deux ulcères, siégeant à la jambe droite ; l'un mesure environ 4 à 5 centimètres de long sur 2 de large ; l'autre circulaire a deux centimètres de diamètre.

Le malade est pâle, anémique ; ses plaies sont atones et, malgré les meilleurs soins, n'ont aucune tendan

à la cicatrisation. Greffes avec de la peau de grenouille.

Le 16 mai, le Dr Mossié écrivit au Dr Dubousquet que les greffes avaient échoué sur le petit ulcère circulaire, mais que la cicatrisation du grand était complète. « La greffe prise, ajoutait-il, a amené la cicatrisation dans le délai prévu ; quant à l'autre, j'ai bien compris que mon échec était venu de trop de précipitation à enlever le pansement. J'avais cru y mettre beaucoup de soin, et en réalité, j'avais été trop vite. En résumé, c'est bien ma faute si tout n'a pas très bien marché. »

Observation X (Inédite);

Rédigée en collaboration avec le docteur Dubousquet-Laborderie.

Eugène Tr..., âgé de 19 ans, habitant 7, rue Kléber, à Saint-Ouen, s'alite le 8 mai 1893, pour fièvre typhoïde extrêmement grave, durant laquelle le Dr Dubousquet fait appeler deux fois en consultation M. le Dr Brault, médecin des hôpitaux. — Le 29 juin, le malade n'a plus de fièvre et entre en convalescence ; mais il présente une eschare sacrée de 8 centimètres sur 6 : application de 5 greffes de peau de grenouille immédiatement.

Le 1er juillet, la plaie s'est retrécie d'un demi-centimètre dans le sens de la plus grande dimension.

Le 11 juillet, application de 4 autres greffes. La surface de la plaie n'est plus que de 5 centimètres 1/2 sur 5 le 16 juillet, et de 4 centimètres 1/2 sur 4, le 20.

La cicatrisation est complète le 28 août.

Observation XI.

Aug. Reverdin, *in Archives de méd. expérim. et d'anat. path.* 1892.

(Résumée).

Une paysanne, dans l'intention de guérir sa fille d'une bronchite, lui applique sous les clavicules deux larges vésicatoires qu'elle laisse pendant 48 heures, malgré les plaintes de l'enfant.

Deux profondes eschares furent le résultat de ce traitement : elles mesuraient 8 à 10 centimètres de long et autant de large. Depuis 4 mois, elles étaient dans le même état, pâles, blafardes, entourées d'un liseré cicatriciel sans vigueur.

Après avoir été améliorées, les deux plaies sont greffées, celle de droite avec de la peau humaine, celle de gauche avec de la peau de grenouille. Dix jours après la cicatrisation des deux plaies était complète.

OBSERVATION XII (Inédite).

Rédigée en collaboration avec le Dr Dubousquet-Laborderie).

Degroot Théophile, âgé de 21 ans, journalier, demeurant à Andilly (Seine-et-Oise), vigoureux et d'excellente santé, se brûle avec de la soupe bouillante, le 17 février 1892, à l'avant-bras gauche. La brûlure des 2e et 3e degrés mesure 20 centimètres de long sur 10 de large.

Le 20 février, soigneux nettoyage de la plaie avec de l'eau bouillie fraîche, puis avec de l'eau phéniquée à 1 0/0. Ensuite, pansement avec gaze salée et ouate aseptique.

Le 26 février, application de 12 greffes de peau de grenouille.

Le 29, la suppuration est très faible ; 9 greffes sont adhérentes.

Le 4 mars, la cicatrisation est complète sauf en un point où le pansement a adhéré et a enlevé le commencement d'épidermisation sur une surface de 3 centimètres sur 2.

Le 7 mars, la plaie est totalement guérie.

Observation XIII (Inédite).

Communiquée par le docteur Dubousquet-Laborderie.

Auguste Zoberst, 18 ans, d'une bonne santé, ouvrier à l'usine des accumulateurs électriques, 4, quai de Saint-Ouen, se brûle le pied avec du plomb en fusion, le 25 juillet 1892.

Toute la face dorsale du pied et le bas de la jambe gauche, y compris les malléoles sont absolument dépourvues de peau.

Le 11 août, application de 12 greffes de peau de grenouille, disposées près des bords de la plaie, qui avait été au préalable lavée avec de l'eau bouillie fraîche et de l'eau phéniquée à 1 o/o. Pansement antiseptique et compression légère.

Le 14 août, en présence du Dr Guelpa de Paris, le pansement est enlevé : 5 greffes seulement sont adhérentes.

Le 17, la cicatrisation a gagné environ 1 centimètre 1/2 au niveau du bord inférieur et du bord supérieur de la plaie. Application de 10 nouvelles greffes.

Le 22, nouveau pansement ; six greffes sont adhérentes. La cicatrisation marche rapidement.

Le 27 août, la plaie n'a plus que 10 centimètres de hauteur et 4 ou 5 de largeur.

Le 1er septembre, application de 6 autres greffes.

Le 14 septembre, cicatrisation complète.

Observation XIV

Dr Lartial (Thèse de Paris, 1894). Résumée

B. C., 51 ans, couturière, présente un ulcère variqueux à la partie inférieure de la jambe gauche dont il fait presque le tour, avec des hauteurs variant entre 5 et 8 centimètres. Malgré la suppuration de la plaie, application de 23 greffes de peau de grenouille, le 18 septembre.

Le 22, la moitié des greffes part avec le pansement qui est souillé d'une épaisse couche de pus ; celles qui restent ne sont adhérentes que par quelques points. Larges irrigations d'eau boriquée.

Le 30 septembre, toutes les greffes ont complètement disparu ; une suppuration d'odeur fétide incommode la malade. Le liseré cicatriciel n'a fait aucun progrès.

Observation XV.

Dr Vidal. (In thèse Lartail) Résumée.

Madame E..., âgée de 68 ans, porte depuis 10 ans un ulcère variqueux au niveau de la malléole externe droite.

Le 12 juin, greffes de peau de grenouille sur cet ulcère qui mesure 6 centimètres dans le sens vertical et 8 dans le sens horizontal. Repos absolu au lit.

Le 18 juin, les greffes ont pris ; la plaie a diminué de moitié.

Le 3 août, cicatrisation complète.

Sous l'influence de la station debout et de la malpropreté, l'ulcère se forme de nouveau 1 mois 1[2 après. Le 29 octobre, application de nouvelles greffes ; mais, pendant l'absence de M. le Dr Vidal, les pansements sont mal faits par la malade elle-même et la cicatrisation ne s'opère pas.

Observation XVI (Inédite).

Rédigée en collaboration avec le Dr Dubousquet-Laborderie.

Arsène Lanclu, 7 ans, d'une bonne santé, 38, rue des Rosiers, à St-Ouen, se brûle le 15 juillet 1892, à la partie latérale gauche du cou et à la nuque, avec une pièce d'artifice.

Le 3 août, la plaie mesure 6 centimètres 1/2 de long sur 4 centimètres de large ; elle bourgeonne légèrement. Après un soigneux nettoyage, 4 greffes de peau de grenouille sont appliquées.

Le 6 août, 2 greffes sont adhérentes ; la plaie s'est rétrécie seulement d'un centimètre dans le sens de la longueur.

Le 12 août, la plaie a comme dimensions : longueur, 4 centimètres 1/2 et largeur, 2 centimètres 3/4.

Le 17 août, longueur, 4 centimètres ; largeur, 1 centimètre 1/2.

Le 22, la plaie s'est encore rétrécie.

Le 27, la cicatrisation est complète.

M. le Dr Dubousquet nous écrit qu'il a revu ce petit greffé ces jours derniers : la cicatrice est très belle et n'a jamais gêné les mouvements du cou. La sensibilité est absolument normale.

XVII

Observation (personnelle).

Madame Fal..., 41 ans, journalière, d'une excellente santé, habitant, 42, passage de l'Avenir à St-Ouen, se brûle avec de l'eau bouillante, le 1er juillet 1894.

M. le Dr Dubousquet nous écrit immédiatement. Nous constatons avec lui, le 2 juillet, au niveau de la partie dorsale du pied, une brûlure de 9 centimètres de longueur sur 5 centimètres de largeur ; le gros orteil est également atteint.

La brûlure est du 2e degré.

Ce jour, pansement antiseptique après avoir bien détergé la plaie.

Le 5 juillet, nouveau pansement. Mais la suppuration est telle que le Dr Dubousquet juge inutile d'appliquer des greffes. Ce n'est que le 23 juillet, la suppuration devenue moins abondante à la suite de plusieurs

pansements, qu'il dispose près des bords de la plaie 8 lambeaux d'un centimètre carré environ, pris sur l'abdomen d'une grenouille verte. Pansement à l'iodoforme. Légère compression.

Le 26, 2 greffes seulement sont adhérentes près du bord supérieur de la plaie. Les autres ont été entraînées par la suppuration qui est encore assez intense. Pansement antiseptique.

Le 3 août, suppuration presque nulle. On constate près du bord supérieur de la plaie une mince pellicule cicatricielle d'environ un centimètre et demi. Application de 9 nouvelles greffes et pansement au salol.

Le 7, la cicatrisation va si bien que toutes les greffes ont disparu et sont remplacées par des ilôts cicatriciels.

Le 10, au niveau du gros orteil, elle est complète et, sur le dos du pied, la plaie ne mesure plus que 4 centimètres sur 2 environ.

Le 15 août, elle est entièrement cicatrisée.

Observation XVIII

Lop, *Union médicale*, 10 septembre 1892 (Résumée)

Malade, âgée de 27 ans, plumassière, présente des ulcérations à la jambe et à la cuisse dont le début remonte à 3 ans. Depuis onze mois, elle est en traitement à l'hôpital sans amélioration sensible.

Le 28 avril et le 4 mai 1892, deux essais de greffe humaine sont tentés sur la plaie de la cuisse qui mesure 12 centimètres de largeur sur 15 à 18 centimètres de longueur : malgré toutes les précautions, insuccès.

Le 14 mai, application sur la même plaie de 6 greffes de peau de grenouille ; pansement légèrement compressif et immobilité absolue.

Le 20 mai, la plaie est en grande partie cicatrisée ; restent les 4 angles qui sont encore bourgeonnants.

Le 25, les angles en sont toujours au même point ; alors, au niveau de chacun d'eux, nouvelles greffes de peau de grenouille.

Le 28, les greffes sont adhérentes.

Le 10 juin, la plaie est totalement cicatrisée. La peau n'offre pas de pigmentation anormale.

Le 5 juillet, la malade est revue : la guérison s'est maintenue.

Observation XIX

Dr Lartail (Thèse de Paris.) Résumée

T. L., 56 ans, cuisinier, présente, à la suite de fréquentes injections d'éther et de caféine au membre inférieur gauche, une vaste plaie occupant les deux tiers inférieurs de la partie antéro-interne de la cuisse et le tiers supérieur de la jambe : longueur, 35 centimètres ; largeur maxima, 15 centimètres et minima 9.

Abondante suppuration ; mauvais état général : le

malade est anémié, souffre de phénomènes gastriques et ne peut faire aucune infraction au régime lacte absolu.

Pendant 3 mois, pansements antiseptiques et soins constants : la suppuration se tarit ; la plaie profonde se comble de petits bourgeons charnus de bonne apparence ; mais pas de résultat appréciable au point de vue de la cicatrisation.

Le 20 avril, application de lambeaux de peau de grenouille.

Le 4 mai, la plaie a déjà diminué de plus de moitié.

Le 3 juin, elle est complètement recouverte par une cicatrice blanche, indolore, roulant facilement sur les plans profonds.

Le 7 août suivant, le malade est revu. Malgré la marche et les mouvements continuels et étendus qu'imprime au tissu de nouvelle formation le voisinage de l'articulation du genou, il n'y a ni ulcération, ni douleur.



CONCLUSIONS

Les greffes animales, surtout la greffe avec la peau de grenouille, peuvent hâter la cicatrisation des plaies et des ulcères. Il y a même des cas où la peau de grenouilleréussit alors que la peau humaine avait échoué. (Obs. II et XVIII). Il ne faut donc pas hésiter à l'employer :

1° Quand on se trouve en présence de vastes ulcères, qui nécessiteraient l'ablation de nombreux lambeaux cutanés, si on les prenait sur le sujet lui-même.

2° Quand le sujet à greffer est diabétique, alcoolique, albuminurique, car son tégument est de mauvaise qualité, et les lambeaux que l'on prendrait sur lui détermineraient la formation de nouvelles plaies sur un terrain dangereux.

3° Quand la famille du malade ou le malade lui-même refusent de fournir des greffes.

Et même en dehors de ces cas particuliers, ne pourrait-on pas, toutes les fois que l'on a une plaie à greffer, avoir d'abord recours à la peau de grenouille avant d'employer les méthodes de Reverdin ou de Thiersch ? Il sera toujours temps de les imposer au malade, si la greffe animale a préalablement échoué.

Une dernière réflexion : Dans cette question des zoogreffes, le point le plus obscur est assurément le mode d'action des lambeaux appliqués sur les plaies. Ils disparaissent et à leur place il se forme des îlots de cicatrisation. Est-ce une simple action de présence ? Peut-être jetterait-on quelque lumière sur ce phénomène inexpliqué par l'expérience suivante que nous regrettons de n'avoir pu faire : Appliquer aussi bien que possible, sur les bourgeons charnus d'une même plaie et dans les mêmes conditions antiseptiques, d'une part des lambeaux de peau de même surface, soit un centimètre carré par exemple, empruntés à différents animaux (grenouille, poulet, chien, etc.) et d'autre part des petits fragments, de même dimension, de baudruche, de protective, de collodion et même de feuilles métalliques laminées, et recouvrir le tout d'un pansement antiseptique et

légèrement compressif. Ne se formerait-il pas au contact des membranes inertes ou des feuilles métalliques des îlots cicatriciels comme au niveau des lambeaux de peau pris sur des animaux vivants ?



INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

ALLEN. — Greffes avec peau de grenouille. Lancet, Novembre 1884.

ARMAIGNAC. — De la greffe animale. Thèse de Paris, 1876.

BARATOUX ET DUBOUSQUET LABORDERIE. — Progrès Médical, 1887.

BERT (Paul). — De la greffe animale. Paris, 1863.

BILHAUT. — Greffe de peau de poulet. Annales d'orthopédie et de chirurgie pratiques, 1889.

CADIAT. — Art. Greffe. Dict. encyclopédique de science médicale, 1884.

COUSIN. — Montpellier médical, 20 octobre 1894.

COZE. — Revue médicale de l'Est, 1874.

CZERNY. — Développement de tuberculose après des greffes cutanées. Central. f. Chir., 1886. N° 24.

DAROLLES. — Des greffes de lapin et de leur inutilité en chirurgie. Gazette hebdom. des sciences médicales, 1874.

Delagenière. — Revue générale sur les greffes. Gazette des Hôpitaux, juin 1888.

De Lantilhac. — De l'Anaplastie. Thèse de Montpellier, 1848.

Deubel. — Danger de prendre des greffes sur d'autres personnes. Union médicale, 11 décembre, 1881.

Dubousquet Laborderie. — Gaz. des Hôp. 1886. Communication à l'Académie de médecine et Progrès médical, 1887.
Journal de Méd. de Paris, 3 mars } 1889
» 12 mai } 1889
» 17 juillet 1890.
» 10 et 17 janvier 1892.

Dubrueil. — Gazette des Hôpitaux, 1872.

Duplay et Reclus. — Traité de chir. (Tome I).

Duval (Math.). — Art. Greffe. Dict. de médecine et chirurgie pratiques.

Folet. — Bulletin méd. du Nord de la France, septembre 1872.

Forgues et Reclus. — Traité de thérap. chirurg. (Tome I).

Fowler. — Transplant. de peau de grenouille. Annals of surgery, 1889.

Gillet de Grandmont. — Bulletin de la société de médecine pratique, 1889.

GRANGE. — Greffe avec peau de grenouille. Union médicale, 1887.

HAMILTON. — On sponge grafting. British méd., Janvier 1883. Edimb. méd., Nov. 1881.

LARTAIL. — Des transplant. de peau et muqueuse animales sur les plaies de l'homme. Thèse de Paris, 1894.

LETIÉVANT. — Société des sciences méd. de Lyon, 1871.

LOP. — Transplant. de peau de grenouille. Union médicale, 1892.

LOUPIAC. — Greffe de peau de poulet. Concours médical, 1889.

MARTIN. — De la durée de la vitalité des tissus. Thèse de Paris, 1873.

MILES. — Grafting with skin of dog. Lancet, Mars 1890.

OLLIER. — Communication à l'Académie de méd. 1872.

ORCEL. — Contribution à l'étude histologique des greffes de peau de poulet. Lyon méd., 1888.

PERCY. — Art. Ente animale. — Dict. des sciences médicales, 1815.

PERKINS — On sponge grafting. British méd. J., Janvier 1883.

PETERSEN. — Greffe avec peau de grenouille. Wratch, 1885, N° 33.

REDARD. — Greffes de peau de poulet. Commun. à la Société de Biol., 4 février 1888.

REVERDIN (J.-L.). — Commun. à la Soc. de chir., 15 Décembre 1869. De la greffe épid. Arch. gén. de méd., 1872.

REVERDIN (Aug.). — Transplantation de peau de grenouille sur plaies humaines. Arch. de méd. exp. et anat. path., 1892.

VINCENT. — Greffes de peau de grenouille. Société des sciences méd. de Lyon, Janvier 1887.



Vu par le Doyen,
BROUARDEL

Vu par le Président de la Thèse,
LE DENTU

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD